

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM PAIR SOLO  
(PTK pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta  
Tahun Ajaran 2014/2015)**



Artikel Publikasi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:  
**Masrurotun**  
**A410110204**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
November, 2015**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Masrurotun

NIM : A 410 110 204

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Artikel Publikasi : **PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAM PAIR SOLO** (PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Muayyad  
Mangkuyudan Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, Oktober 2015

Yang membuat pernyataan,



Masrurotun  
A 410110204

**PERSETUJUAN**

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM PAIR SOLO  
(PTK pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta  
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

**MASRUROTUN**

**A410110204**

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
untuk dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,      Oktober 2015



**Drs. H. Slamet Hw, M. Pd**  
**NIP: 130811582**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102  
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: [ums@ums.ac.id](mailto:ums@ums.ac.id)

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Drs. H. Slamet HW, M. Pd

NIP : 130 811 582

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi /tugas akhir dari Mahasiswa :

Nama : MASRUROTUN

NIM : A 410 110 204

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAM PAIR SOLO** (PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Muayyad  
Mangkuyudan Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)

Naskah artikel tersebut, layak dapat disetujui untuk di publikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Oktober 2015

Pembimbing

**Drs. H. Slamet HW, M.Pd**  
**NIP: 130 811 582**

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM PAIR SOLO  
(PTK pada Siswa Kelas VIII SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta  
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Oleh:

Masrurotun. Slamet HW. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Email: rotun18@gmail.com

**ABSTRACT**

*Purpose of this research is to increase the independent learning of mathematics by studying cooperative model, Team Pair Solo for VIII grade students of AlMuayyad Junior High School Mangkuyudan Surakarta. The type of this research is, research for class measure that do by collaborating between researcher and 26 students. Collecting data method for this research is research method, note fieldwork, and documentation. Data analysis method for this research is data reduction, data presentation and taking summary. There are increase of independent learning of study mathematics as the result, it can be shown by the indicator : (1) There are 8 students (30,79%) whom finish their ask by independent learning before get an action and there are 20 students (76,92%) after given by an action, (2) There are 6 students (23,08%) whom can make a decision before get an action and there are 18 students (69,23%) after given by an action. (3) There are 3 students (11,54%) whom brave to ask before get an action and there are 11 students (42.31%) after given by an action. (4) There are 8 students (30,77%) whom do their group assignment cooperatively before get an action and there are 19 students (73,08%) after given by an action. Therefore, cooperative learning model Team Pair Solo can increase independent learning of study mathematics for VIII grade students of Al Muayyad Junior High School Mangkuyudan Surakarta 2014/2015.*

*Keywords: independent learning, cooperative learning model Team Pair Solo*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* pada siswa kelas VIII SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru matematika. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII C yang terdiri dari 26 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan

kemandirian belajar matematika dilihat dari indikator yaitu: (1) siswa yang menyelesaikan tugas secara mandiri sebelum dilakukan tindakan sebanyak 8 siswa (30,79%) setelah tindakan sebanyak 20 siswa (76,92%), (2) siswa yang berani bertindak dan mengambil keputusan sendiri sebelum dilakukan tindakan sebanyak 6 siswa (23,08%) setelah tindakan sebanyak 18 siswa (69,23%), (3) siswa mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan tindakan sebanyak 3 siswa (11,54%) setelah tindakan sebanyak 11 siswa (42,31%), (4) siswa yang bekerja kelompok secara kooperatif sebelum dilakukan tindakan kelas sebanyak 8 siswa (30,77%) setelah tindakan sebanyak 19 siswa (73,08%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Pair Solo* dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa kelas VIII C SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta tahun ajaran 2014/2015.

Kata kunci: kemandirian belajar, model pembelajaran kooperatif tipe *Team Pair Solo*

## PENDAHULUAN

Kemandirian dalam belajar merupakan hal yang penting dalam suatu proses pembelajaran. Menurut Enung Fatimah (2010: 141) mandiri atau sering juga disebut berdiri di atas kaki sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk tidak bergantung pada orang lain serta bertanggungjawab atas tindakan yang dilakukannya. Dengan demikian, anak akan dapat mengalami perubahan dari keadaan yang sepenuhnya bergantung pada orangtua menjadi mandiri. Berdasarkan dialog awal yang telah dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika, kemandirian belajar matematika pada siswa kelas VIII C SMP Al-Muayyad Mangkuyudan dapat dilihat dari: 1) siswa dalam menyelesaikan tugas secara mandiri (30,77%), 2) berani bertindak dan menyelesaikan masalah sendiri (23,08%), 3) mengajukan pertanyaan (11,54%), dan 4) saat berkelompok siswa bekerja secara kooperatif 30,77%).

Rendahnya kemandirian siswa dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor diantaranya adalah pembelajaran yang kurang efektif dan model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* merupakan pembelajaran kooperatif yang tepat diterapkan dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. Anita Lie (Isjoni, 2013:16) menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran

gotong-royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Model pembelajaran ini akan meningkatkan hubungan sosial siswa di kelas maupun di luar kelas. Selain itu juga, dapat menumbuhkan sifat kemandirian dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Tipe *team pair solo* ini merupakan kebalikan dari tipe *think pair share*. Aktivitas dari *team pair solo* ini mendorong siswa untuk berpikir dalam kelompok, kemudian berpikir secara analisis mandiri (Warsono dan Hariyanto, 2012: 233).

*Team pair Solo* dapat membantu siswa berpikir bersama kelompok, berbagi pengalaman bersama kelompok dan membantu dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah itu, siswa berlatih menyelesaikan dengan *partner* pasangannya. Dan pada akhirnya siswa harus menghadapi permasalahan dengan menggunakan pemikiran dan penyelesaiannya sendiri.

Menurut Veni Verawati, dkk dalam jurnal internasionalnya menunjukkan bahwa pemahaman membaca siswa pada teks naratif meningkat dalam dua siklus melalui teknik *Team Pair Solo*.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti termotivasi untuk melakukan tentang penerapan model pembelajaran *team pair solo* untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru matematika dan peneliti. Menurut Aqib (2009: 19) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktik pembelajaran.

Peningkatan proses pembelajaran dapat dilihat dalam prosedur penelitian tindakan kelas yang difokuskan pada kegiatan pokok, yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan 3) observasi, 4) refleksi, dan 5) evaluasi. Pelaksana penelitian adalah guru matematika,

berdasarkan perencanaan yang telah dibuat. Guru melaksanakan tindakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Pair Solo*.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII C SMP Al-muayyad Mangkuyudan Surakarta. subjek penelitian berjumlah 26 siswa perempuan. Pelaksanaan tindakan di mulai dari tanggal 25 Mei sampai 30 Mei 2015.

Pada penelitian ini metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan teknik observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Metode observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan mengetahui adanya perubahan tingkah laku tindakan belajar siswa yaitu peningkatan kemandirian belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Team Pair Solo*. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kegiatan-kegiatan penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Dokumentasi pada penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), data sekolah dan identitas sekolah antara lain seperti nama siswa, nomor induk siswa, serta foto rekaman selama proses tindakan penelitian dengan melihat dokumentasi yang ada dalam sekolah.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisa sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Untuk kesinambungan dan kedalaman dalam pengajaran data dalam penelitian ini digunakan analisis interaktif. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilakukan dalam bentuk interaktif dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus. Penyajian data berupa sekumpulan informasi dalam bentuk tes naratif yang disusun, diatur, dan diringkas sehingga mudah dipahami, dilakukan secara bertahap dari kesimpulan sementara kemudian dilakukan penyimpulan dengan cara diskusi bersama mitra kolaborasi. Pada analisis hasil lebih menekankan pada kemandirian belajar matematika. Kemandirian belajar matematika meliputi: (1) Menyelesaikan tugas secara mandiri, (2) bertindak dan mengambil keputusan sendiri, (3) percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, (4) bekerja kelompok secara kooperatif.



## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

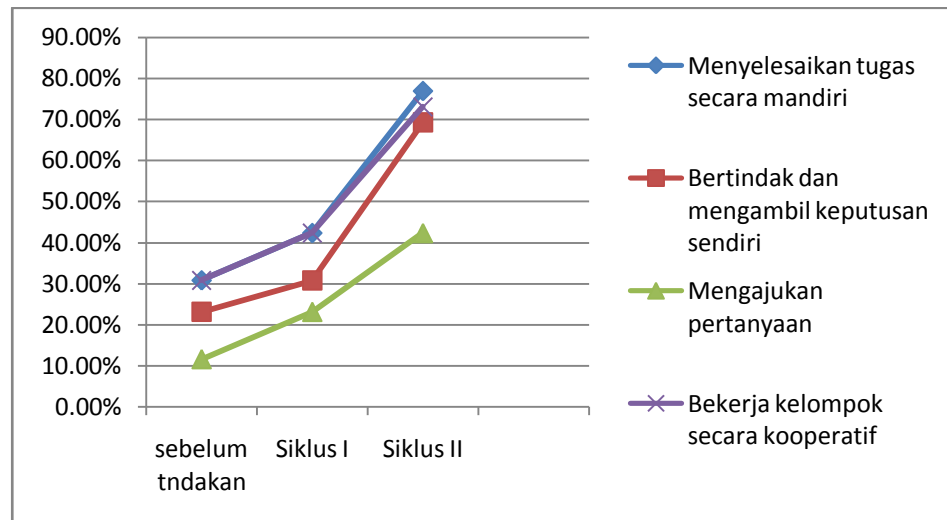
Berdasarkan pembelajaran dari tindakan siklus I dan siklus II dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* mengalami peningkatan kemandirian belajar matematika. Peningkatan kemandirian belajar berdasarkan indikator yang telah digunakan peneliti diantaranya: (1) Menyelesaikan tugas secara mandiri, (2) bertindak dan mengambil keputusan sendiri, (3) mengajukan pertanyaan, (4) bekerja kelompok secara kooperatif.

Data pelaksanaan tindakan kelas selama dua siklus dapat dilihat adanya peningkatan kemandirian siswa kelas VIII C SMP Al-Muayyad dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* dalam tabel berikut:

**Tabel 1**  
Data peningkatan kemandirian belajar matematika

| Indikator                                 | Sebelum Tindakan    | Sesudah Tindakan     |                      |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|
|   |                     | Siklus I             | Siklus II            |
| Menyelesaikan tugas secara mandiri        | 8 siswa<br>(30,77%) | 11 siswa<br>(42,31%) | 20 siswa<br>(76,92%) |
| Bertindak dan mengambil keputusan sendiri | 6 siswa<br>(23,08%) | 8 siswa<br>(30,77%)  | 18 siswa<br>(69,23%) |
| Mengajukan pertanyaan                     | 3 siswa<br>(11,54%) | 6 siswa<br>(23,08%)  | 11 siswa<br>(42,31%) |
| Bekerja kelompok secara kooperatif        | 8 siswa<br>(30,77%) | 11 siswa<br>(42,31%) | 19 siswa<br>(73,08%) |

Adapun data hasil peningkatan indikator kemandirian belajar matematika yang diamati disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 1

Grafik peningkatan kemandirian belajar matematika kelas VIII C

Dari data yang disajikan menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemandirian belajar matematika. Hal ini berdasarkan pada tabel hasil penelitian dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus II mengalami peningkatan. Pernyataan ini mendukung diterimanya hipotesis bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika pada siswa kelas VIII C SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* merupakan bagian dari solusi untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa.

Adanya peningkatan siswa dalam menyelesaikan tugas secara mandiri pada indikator ini dapat terlihat dari banyaknya siswa yang mampu menyelesaikan tugas secara mandiri dan sedikitnya siswa yang mengobrol sendiri dengan temannya. Bentuk tindakan mengambil keputusan sendiri dapat dilihat dari siswa yang mampu menuliskan penyelesaian soal yang diberikan oleh guru dengan melalui beberapa tahap. Siswa juga terlihat percaya diri dalam mengajukan pertanyaan maupun pendapat kepada guru dan

teman kelasnya saat proses pembelajaran berlangsung. Bekerja kelompok secara kooperatif sudah meningkat terlihat dari cara siswa menghargai pendapat teman sekelompoknya.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Adeneye Olarewaju Adeleye Awofala, dkk (2012) dalam jurnal internasionalnya menyatakan bahwa terjadi peningkatan penguasaan matematika pada siswa dengan menggunakan strategi kerjasama kelompok (*cooperative learning*). Penelitian yang dilakukan oleh Eka Novia Anggraini (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Kemandirian siswa tersebut diketahui dari empat indikator yaitu mampu menyelesaikan tugasnya sendiri, mampu mengatasi masalah belajarnya sendiri, percaya diri sendiri, dan mampu mengatur dirinya sendiri. Menurut Larry Barnes (2013) dalam jurnal internasionalnya menjelaskan bahwa perlunya pengevaluasian program kemandirian belajar di kalangan pelajar. Dalam hal ini perguruan tinggi program pendidikan mengidentifikasi kemandirian belajar keterampilan di kalangan pelajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diatas maka perbedaan dengan penelitian ini terletak pada model pembelajaran dan yang digunakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian yang telah dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh para peneliti.

## **SIMPULAN**

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SMP Al-Muayyad Mangkuyudan Surakarta dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa. Peningkatan siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* dapat dilihat dari peningkatan indikator-indikator, yaitu: a) Siswa yang menyelesaikan tugas secara mandiri sebelum dilakukan tindakan sebanyak 8 siswa (30,79%), pada siklus I sebanyak 11 siswa (42,31%), dan pada siklus II sebanyak 20

siswa (76,92%), b) Siswa berani bertindak dan mengambil keputusan sendiri sebelum dilakukan tindakan sebanyak 6 siswa (23,08%), pada siklus I sebanyak 8 siswa (30,77%), dan pada siklus II sebanyak 18 siswa (69,23%), c) Mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan tindakan sebanyak 3 siswa (11,54%), pada siklus I sebanyak 6 siswa (23,08%), dan pada siklus II sebanyak 11 siswa (42,31%), d) Bekerja kelompok secara kooperatif sebelum dilakukan tindakan kelas sebanyak 8 siswa (30,77%), pada siklus I sebanyak 11 siswa (42,31%), dan pada siklus II sebanyak 19 siswa (73,08%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Eka Novia. 2014. *Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta (Tidak diterbitkan).
- Aqib, Zaenal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Krama Widya.
- Awofala, Adeneye olarewaju adeleye, dkk. 2012. "Achievement in Cooperative versus Individualistic Goal-Structured Junior Secondary School Mathematics Classrooms in Nigeria". *International Journal of Mathematics Trends and Technology*. (ISBN: 2231-5373).
- Barnes, Larry. (2013). "Evaluating Independent Learning Development in a University Program". *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. (ISSN: 2226-6348).
- Fatimah, Enung. 2010. *Psikologi Perkembangan (Perkembangan Peserta Didik)*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Isjoni. 2013. *Cooperatve Learning*. Bandung: Alfabeta
- Warsono dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.